

*О.И. Кит, Ю.А. Геворкян, Н.В. Солдаткина, Д.А. Харагезов, А.В. Дашков,
А.Г. Милакин, С.А. Ильченко, Д.О. Каймакчи*

Поздняя несостоятельность анастомоза после передней резекции прямой кишки

ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» МЗ РФ,
г. Ростов-на-Дону

Проведен анализ данных литературы и собственных результатов лечения 37 больных раком средне- и нижнеампулярного отдела прямой кишки T2-4aN0-2M0, которым выполнена низкая передняя резекция прямой кишки с формированием колоректального анастомоза. Целью исследования было изучить особенности поздней несостоятельности колоректального анастомоза. Результаты исследования выявили отличия в клиническом течении ранней и поздней несостоятельности колоректального анастомоза, локализацией дефекта в анастомозе, особенностях самого анастомоза и необходимости повторных оперативных вмешательств. Существуют и возможные патогенетические моменты, отличающие раннюю и позднюю несостоятельность анастомоза: это технические проблемы при ранней несостоятельности и связь с предоперационной лучевой терапией при поздней несостоятельности колоректального анастомоза. Заключение: своевременная диагностика микронесостоятельности колоректального анастомоза позволит изменить дальнейшую тактику ведения больного и избежать манифестации поздней несостоятельности анастомоза.

Ключевые слова: рак прямой кишки, низкая передняя резекция прямой кишки, поздняя несостоятельность анастомоза

Несостоятельность анастомоза является основной проблемой после низкой передней резекции прямой кишки. Частота несостоятельности колоректального анастомоза, по данным проведенного метаанализа, в среднем составляет 9% [1-3]. Понимание сущности проблемы и знание клинических особенностей несостоятельности анастомоза является важным для соответствующего ведения послеоперационного периода. Кроме того, возможна разработка различных превентивных методов для разных типов несостоятельности анастомоза.

Проявления несостоятельности анастомоза могут быть различны: от субклинических форм, выявляемых только рентгенологическими

методами диагностики, до клинически выраженных, требующих повторного оперативного вмешательства. В связи с этим, International Study Group of Rectal Cancer (ISGRC) было предложено использовать единую формулировку и классификацию [4] (N.N. Rahbari et al., 2010). ISGRC подразумевает под несостоятельностью анастомоза дефект целостности в зоне анастомоза, приводящий к сообщению внутри- и внекишечного пространства. Абсцесс малого таза, прилежащий к анастомозу, также должен быть расценен как несостоятельность анастомоза даже без выявленного внутрикишечного сообщения. Несостоятельность анастомоза Grade A не имеет клинических симптомов и не требует повторной операции. Несостоятельность анастомоза Grade B требует активного лечения, но без релапаротомии. При несостоятельности анастомоза Grade C необходима релапаротомия.

Интервал между оперативным вмешательством и развитием несостоятельности анастомоза ISGRC не учитывался. Большинство несостоятельств анастомоза диагностируется в первые две недели после операции [1, 2, 5, 6]. Относительно развития несостоятельности анастомоза в более поздние сроки информации в литературе не так много.

В ранних работах под поздней несостоятельностью анастомоза подразумевается несостоятельность, диагностированная после выписки пациента из стационара [7, 8]. Однако имеющиеся существенные различия в сроках выписки пациентов после открытой и лапароскопической хирургии [9, 10] делают этот критерий недостоверным. В настоящее время критерием деления несостоятельности на раннюю и позднюю является срок после операции. Большинство авторов под поздней несостоятельностью подразумевается ее развитие более, чем через 30 дней после операции [6, 11]. Существуют и публикации, в которых поздняя несостоятельность анастомоза диагностируется при развитии через 21 день после операции [12].

Зарубежные коллеги сообщают о том, что после выписки пациентов несостоятельность анастомоза диагностируется в 30-40% [8, 11].

По данным Neil Human (2007), 42,4% несостоятельности анастомоза развилось после выписки из стационара, из них 28,6% диагностирована свыше 30 дня после операции.

Это свидетельствует о трудностях диагностики поздней несостоятельности анастомоза в связи с нетипичностью клинических и рентгенологических данных, а также необходимостью дифференциальной диагностики с другими послеоперационными воспалительными осложнениями [6]. Сравнительный анализ ранней и поздней несостоятельности анастомоза показал, что ранняя несостоятельность анастомоза была ассоциирована с мужским полом [12], узким тазом, высоким индексом массы тела [8], нижеампулярной локализацией опухоли в прямой кишке [12]. Продолжительное время операции и большая интраоперационная кровопотеря при ранней несостоятельности анастомоза могут быть индикаторами технических сложностей и проблем при низкой передней резекции прямой кишки [8].

При поздней несостоятельности анастомоза отмечается меньшая кровопотеря, ниже среднего ИМТ, чаще женский пол пациентов [8]. Также поздняя несостоятельность анастомоза ассоциируется с нарушением микроциркуляции тканей в зоне анастомоза [13], низким уровнем анастомоза и проведением предоперационной химиолучевой терапии [12, 14]. Лучевая терапия может способствовать развитию несостоятельности анастомоза, поскольку она способствует снижению жизнеспособности и возможности регенерации тканей. Отдаленными эффектами лучевой терапии относительно кишечника являются: фиброз, формирование стриктуры, вторичная ишемия вследствие облитерирующего эндоартериита [15]. Лучевая терапия может способствовать образованию свищей [16].

Исследование, проведенное в Швеции Н. Floodeen et al. [17] показало, что при ранней несостоятельности анастомоза чаще дефект циркулярной линии степлерного шва анастомоза «конец-в-конец». При поздней несостоятельности дефект чаще локализуется в линейном степлерном шве «слепого» конца резервуара анастомоза «бок-в-конец». При ранней несостоятельности авторами обнаружен высокий уровень матриксных металлопротеиназ в отделяемом из дренажей, в отличие от поздней несостоятельности и у пациентов без несостоятельности [18]. Это, по мнению Н. Floodeen et al., также подтверждает теорию разной сущности ранней и поздней несостоятельности анастомоза.

Превентивная кишечная стома снижает частоту ранней несостоятельности анастомоза вне зависимости от применения лучевой терапии. Однако, превентивная стома не влияет на частоту

развития поздней несостоятельности анастомоза также вне зависимости от применения лучевой терапии [16]. Другие исследования [11] не нашли значимых различий при ранней и поздней несостоятельности анастомоза.

Затрудняют решение проблемы и диагностические сложности при клинически бессимптомной несостоятельности колоректального анастомоза. Так, контрастная проктография подтверждает только 4 из 10 несостоятельств анастомоза и чаще выявляет раннюю несостоятельность, КТ идентифицирует 17 из 19 несостоятельств и диагностически более значима при поздней несостоятельности [6, 17].

Важным клиническим вопросом при этом является определение сущности несостоятельности колоректального анастомоза в разные сроки после операции — это две различные проблемы или одна?

Нидерландское исследование подтверждает теорию наличия двух разных несостоятельств анастомоза на основе наличия клинических различий ранней и поздней несостоятельности анастомоза. Так, если при ранней несостоятельности симптомы развиваются в среднем на 6 сутки послеоперационного периода и в большинстве случаев приводят к релапаротомии, то при поздней несостоятельности анастомоза послеоперационный период может быть гладким с отсроченным во времени появлением сакральных болей или болей в прямой кишке с гнойными выделениями из ануса или влагалища [11]. Боли в прямой кишке или крестце в отдаленные сроки после резекции прямой кишки могут быть симптомом поздней несостоятельности анастомоза. Кроме того, причиной абсцесса таза после операции в большинстве случаев является микронесостоятельность анастомоза [6].

Исследование S.B. Lim [16] из Сеула показало, что несостоятельность анастомоза после низкой передней резекции прямой кишки развивалась в среднем на 17 день после операции, при этом ранняя составила 60,3%, поздняя — 39,7%. Лучевая терапия являлась фактором предрасположенности только для поздней несостоятельности анастомоза. Превентивная стома не имеет протекторное значение для поздней несостоятельности анастомоза. Поздняя несостоятельность анастомоза чаще проявляется свищевой формой (46,4%), требует сохранения превентивной стомы более 1 года и реже нуждается в релапаротомии (55,4% против 78,8%). На основании приведенных данных авторы приходят к выводу, что поздняя несостоятельность анастомоза отличается по существу от ранней несостоятельности и является отдельным типом несостоятельности анастомоза с другими подходами и последствиями осложнения.

Исследования японских авторов показывают, что поздняя несостоятельность колоректального анастомоза скорее является поздней манифестацией ранней микронесостоятельности анастомоза, чем отдельной проблемой [19].

Такого же мнения придерживаются и A.N. Morks et al. [11], которые считают, что микронесостоятельность анастомоза может быть субклинической формой, которая затем постепенно развивается в инфекционно-воспалительный процесс, проявляющийся через несколько недель. Эту мысль подтверждает анализ, проведенный Neil Human et al. [6], который показал, что пациенты с поздней несостоятельностью анастомоза часто выписывались из стационара с неспецифическими жалобами (плохой аппетит, медленное выздоровление и др.), которые не являлись основанием для продления госпитализации (т.е. «Дома будет лучше»). Следовательно, возможность поздней несостоятельности анастомоза необходимо учитывать при дифференциальной диагностике хронической боли в аноректальной области у пациентов после оперативного вмешательства [11]. Следовательно, проблема поздней несостоятельности анастомоза больше, чем мы ожидали.

Таким образом, проблема поздней несостоятельности анастомоза после передней резекции прямой кишки имеет нерешенные вопросы и требует дальнейших исследований.

В наше исследование включено 37 больных раком средне- и нижнеампулярного отдела прямой кишки cT2-4aN0-2M0, которым выполнена низкая передняя резекция прямой кишки с формированием колоректального анастомоза. Больные находились в возрасте от 28 до 75 лет (средний возраст 60,8 г.). Больные старше 60 лет составили 48,6%. Среди больных было 18 женщины и 19 мужчин. Гистологически у всех больных была установлена аденокарцинома различной степени дифференцировки. При МРТ органов брюшной полости и малого таза было выявлено, что у большинства больных (21 больной, 56,8%) опухоль была ограничена мышечной оболочкой стенки прямой кишки без поражения региональных лимфоузлов (cT2N0M0). У остальных больных (16 больных, 43,2%) опухоль прямой кишки поражала мезоректальную клетчатку, при этом в 2 случаях (5,4%) отмечалось вовлечение мезоректальной фасции (cT4a). У 7 больных (18,9%) по данным МРТ отмечалось поражение мезоректальных лимфоузлов (1-5 лимфоузлов, до 5 мм). У больных, включенных в исследование, не было поражения соседних и отдаленных органов. Учитывая степень распространения опухоли прямой кишки, 16 (43,2%) больным (cT3-4aN0-2M0) была проведена неоадьювантная конформная лучевая терапия (14 больным — пролонгированный курс с радиомо-

дификацией капецитабином или фторурацилом с лейковорином в СОД 46-50 изоГр, 2 больных получили курс крупнофракционной ДГТ СОД 40 изоГр). 9 больных (24,3%) были оперированы «открытым» доступом, 28 больных (75,7%) — лапароскопически. Всем больным выполнялась тотальная мезоректумэктомия с формированием колоректального анастомоза на уровне «хирургической шейки» прямой кишки. Культи прямой кишки обрабатывалась с использованием механического шва. Колоректальный анастомоз формировали с использованием циркулярного сшивающего скрепочно аппарата по типу «конец в конец» (26 больных, 70,3%) или «бок в конец» (11 больных, 29,7%). Для интраоперационной оценки герметичности анастомоза всем больным проводилась воздушная проба. Положительная воздушная проба была у 5 (13,5%) больных. Всем больным накладывалась превентивная кишечная стома, в 31 (83,8%) случаев это была илеостома, в 6 (16,2%) — трансверзостома. Реконструктивно-восстановительные операции больным были выполнены в среднем через 8 недель. Дренирование полости малого таза осуществлялось через контрапертуру в подвздошной области. Дренаж удалялся после первого стула (4-6 сутки) для сохранения возможности консервативной тактики в случае развития несостоятельности колоректального анастомоза.

Послеоперационное гистологическое исследование выявило G2 аденокарциному в 86,5% случаев (32 больных). По классификации TNM больные распределились следующим образом: pT2N0M0 — 21 больной, ypT0-3N0M0 — 11 больных, ypT2-3N1M0 — 5 больных. Лечебный патоморфоз 1-2 степени наблюдался у 6 больных (37,5%), 3 степени — у 9 больных (56,2%), 4 степени — у 1 больного (6,3%). У всех больных гистологически не было выявлено поражения опухолью краев резекции (R0). Динамическое обследование больных (от 14 до 26 мес. после лечения) не выявило признаков прогрессирования опухоли.

Несостоятельность колоректального анастомоза в период госпитализации (ранняя несостоятельность) развилась у 4 (10,8%) больных, из них трое мужчин и одна женщина. Средний возраст больных был 62 года. Двоим из этих больных (50%) была проведена неоадьювантная ДГТ с радиомодификацией капецитабином. У всех больных с ранней несостоятельностью колоректальные анастомозы были сформированы «конец в конец», 3 из них выполнены лапароскопическим доступом. «Воздушные» пробы у всех больных были отрицательными. Несостоятельность анастомоза возникла в среднем на 6 сутки после операции. При этом у двух больных клиническим проявлением несостоятельности ана-

стомоза предшествовало кровотечение из линии циркулярного шва с 1 суток после операции. Повторные оперативные вмешательства при этом были выполнены 3 (75%) больным (Grade C), одному больному проводилась консервативная терапия (Grade B).

Поздняя несостоятельность анастомоза развилась у 3 (8,1%) больных, все из них мужчины. Средний возраст больных был 57 лет. Всем больным была проведена неoadьювантная конформная лучевая терапия (2 больным — пролонгированный курс с радиомодификацией капецитабином или фторурацилом с лейковорином в СОД 46-50 изоГр, 1 больной получил курс крупнофракционной ДГТ СОД 40 изоГр). Двоим больным был сформирован боко-концевой анастомоз «открытым» доступом, у одного больного колоректальный анастомоз был сформирован «конец в конец» лапароскопическим доступом. «Воздушные» пробы у всех больных были отрицательными. Несостоятельность анастомоза возникла в среднем на 49 сутки после операции. Повторные оперативные вмешательства по поводу несостоятельности анастомоза не выполнялись, проводилась консервативная терапия (Grade B).

Приводим клинические примеры поздней несостоятельности колоректального анастомоза

Пациент А., 54 года, ИМТ-31. По поводу рака нижне-ампулярного отдела прямой кишки cT3N1M0 больному проведен курс конформной лучевой терапии в СОД 46 изоГр с радиомодификацией 5-фторурацилом и лейковорином. Через 8 недель после окончания неoadьювантного лечения выполнена низкая передняя резекция прямой кишки с формированием боко-концевого резервуарно-ректального анастомоза, превентивная илеостомия. На 11 сутки послеоперационный период осложнился нагноением лапаротомной раны, выписан на 18 сутки после операции. С 21 суток после операции стали беспокоить боли в области крестца и копчика. По месту жительства при МРТ патологии не выявлено, неврологом установлен диагноз крестцово-копчиковой плексопатии, назначена терапия без эффекта. Проведен 1 курс ПХТ. Пациент вновь обратился на 63 сутки после операции в связи с усилением болей в крестцово-копчиковой области, повышением температуры тела до 38°C. При ректоскопии выявлен дефект слепого конца боко-концевого резервуарно-ректального анастомоза с гнойным отделяемым (рис. 1).

Выполнено дренирование абсцесса малого таза через переднюю брюшную стенку под УЗИ-контролем. В связи с неэффективностью дренирования через переднюю брюшную стенку, произведено дренирование абсцесса малого таза через дефект слепого конца резервуарно-ректального анастомоза (рис. 2).

В течение 2 недель проводились промывания абсцесса малого таза растворами антисептиков, затем дренаж удален. Больному проведено 6 курсов адьювантной ПХТ.

При контрольном обследовании через 6 месяцев после операции: ФКС — в «слепом» конце резервуарно-ректального анастомоза эпителизированный овальный участок диаметром до 12 мм. При проктографии затеков контраста не выявлено. При МРТ выявлен фиброз в пресакральной области. Еще через 1 мес. (через 7 мес. после операции)

больному выполнено закрытие илеостомы. Послеоперационный период на 4 сутки осложнился нагноением послеоперационной раны, других осложнений не было. Пациент наблюдается в течение 6 мес. после реконструктивной операции.

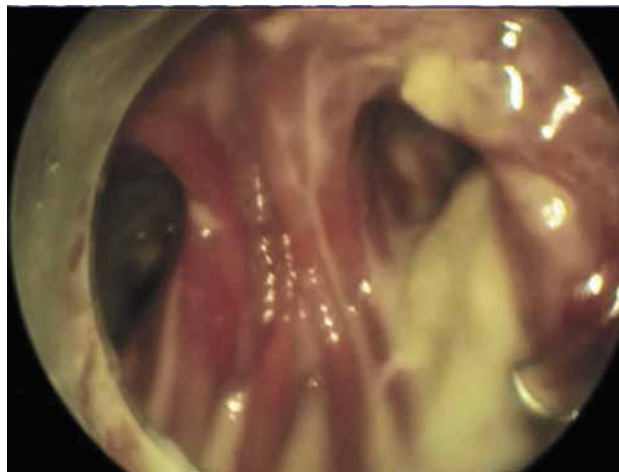


Рис. 1. Дефект слепого конца боко-концевого резервуарно-ректального анастомоза с гнойным отделяемым (справа), просвет низведенной кишки (слева)

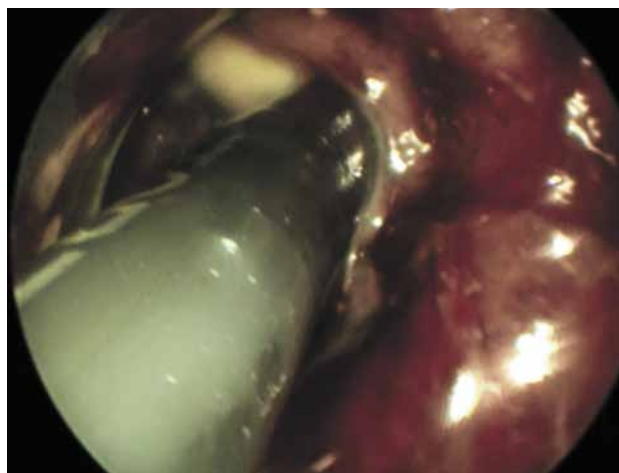


Рис. 2. Через дефект слепого конца резервуарно-ректального анастомоза в полость абсцесса малого таза введен инструмент



Рис. 3. Дефект правой стенки анастомоза с полостью до 5 см в диаметре

Пациент Г., 63 года, ИМТ 23,1. По поводу рака верхне-ампулярного отдела прямой кишки сT3N0M0 больному был проведен предоперационный крупнофракционный курс конформной лучевой терапии в течение 5 дней до СОД 40 изоГр. Затем больному выполнена лапароскопическая передняя резекция прямой кишки с формированием колоректального анастомоза «конец в конец», превентивная илеостомия. Послеоперационный период протекал без осложнений, проведен курс ПХТ, после чего больной выписан на 10 сутки после операции. На 41 день после операции у пациента появились боли в проекции прямой кишки, гнойные выделения из прямой кишки, фебрильной температурой тела. При ректоскопии выявлен дефект правой стенки анастомоза с полостью до 5 см в диаметре (рис. 3).

Больному проводилось промывание абсцесса малого таза через дефект анастомоза. На фоне проводимой терапии происходило постепенное уменьшение полости абсцесса малого таза (рис. 4). Больному проведено 6 курсов адьювантной химиотерапии.

Полная эпителизация зоны дефекта анастомоза произошла через 6 мес. после операции (рис. 5).

После этого больному выполнено закрытие илеостомы (через 6 мес. после операции). Послеоперационный период осложнился развитием псевдомембранозного энтероколита, проводилась консервативная терапия с эффектом. Пациент находится под наблюдением в течение 8 мес. после реконструктивной операции.

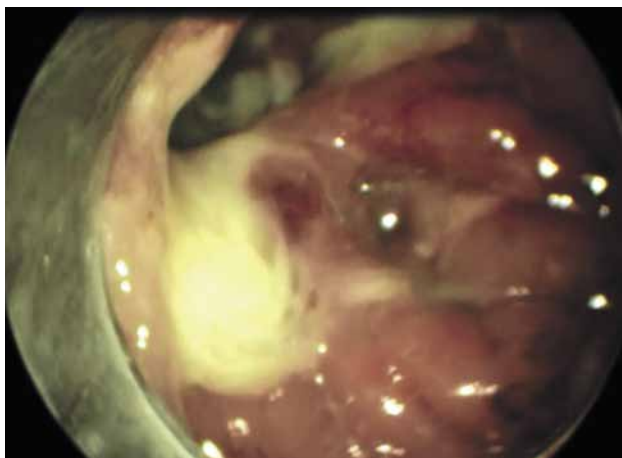


Рис. 4. Вид дефекта анастомоза через 3 мес. после операции



Рис. 5. Полная эпителизация зоны дефекта колоректального анастомоза

Больной С., 54 года, ИМТ — 30,6. По поводу рака верхне-ампулярного отдела прямой кишки сT3N1M0 больному проведен курс конформной лучевой терапии до СОД 50 изоГр с радиомодификацией капецитабином. Через 8 недель после окончания неoadьювантного лечения выполнена передняя резекция прямой кишки с формированием боко-концевого анастомоза, превентивная илеостомия. На 6 сутки послеоперационный период осложнился нагноением послеоперационной раны, больной выписан на 16 сутки. По месту жительства получал курсы адьювантной химиотерапии. Через 45 дней после операции у больного появилось три свищевых отверстия на коже перианальной области в области копчика с гнойными выделениями, в связи с чем, больному был установлен диагноз парапроктита. При обращении в ФГБУ «РНИОИ» МЗ РФ клинически установлена поздняя несостоятельность анастомоза (несмотря на отрицательные результаты ФКС и МРТ), проводилась консервативная терапия с эффектом. Реконструктивная операция на тонкой кишке выполнена после закрытия свищевого хода (через 4 мес. после операции). Послеоперационный период протекал без осложнений.

При сравнительном анализе ранней и поздней несостоятельности колоректального анастомоза обращает внимание, что ранняя несостоятельность анастомоза возникла в основном у мужчин (75%), в среднем на 6 сутки послеоперационного периода, при анастомозах «конец в конец» и в большинстве случаев (75%) потребовала повторной операции. Эти данные полностью соответствуют описанным в литературе особенностям ранней несостоятельности анастомоза [11, 17]. Предоперационная лучевая терапия была проведена только половине больных с ранней несостоятельностью анастомоза, что ставит под сомнение ее роль в генезе данного осложнения. А вот тот факт, что у половины больных клиническим проявлениям несостоятельности анастомоза предшествовало кровотечение из линии циркулярного степлерного шва, может свидетельствовать о наличии технических погрешностей при наложении анастомоза. Есть работы, в которых одной из возможных причин несостоятельности анастомоза указан лапароскопический доступ, затрудняющий этап формирования анастомоза [17]. В нашем исследовании это предположение не подтвердилось, поскольку ранняя несостоятельность анастомоза возникла у 10,7% больных после лапароскопических вмешательств и у 11,1% больных после «открытых» операций. Поздняя несостоятельность анастомоза в нашем исследовании возникла только у мужчин, в среднем на 49 сутки после операции. При этом у двух из трех пациентов послеоперационный период осложнился нагноением послеоперационных ран. Всем этим пациентам была проведена неoadьювантная лучевая терапия, что не исключает ее роль в развитии поздней несостоятельности анастомоза и согласуется с исследованиями зарубежных коллег [16]. Поздняя несостоятельность, в отличие от

ранней, развивается не только при анастомозах «конец в конец», но, в основном, «бок в конец» (у 2 из 3 больных). При этом в одном случае возникла несостоятельность культи «слепого» конца толстой кишки анастомоза «бок в конец». О том, что при поздней несостоятельности дефект чаще локализуется в линейном степлерном шве «слепого» конца анастомоза «бок в конец» сообщают и другие исследования [17]. Все поздние несостоятельности колоректального анастомоза проявлялись свищевой формой и не потребовали повторных операций, не стали причиной задержки проведения адьювантной химиотерапии. Обращает на себя внимание, что отличия клинических проявлений поздней несостоятельности от ранней (боли в прямой кишке или крестце, свищевые отверстия на коже перианальной области) стали причиной неверной дифференциальной диагностики в двух из трех случаев. При этом во всех случаях поздняя несостоятельность анастомоза не потребовала задержки проведения адьювантной химиотерапии, а реконструктивные операции выполнены всем больным (в среднем через 6 мес. после операции). В других исследованиях при поздней несостоятельности анастомоза превентивная стома сохраняется более 1 года [16].

Итак, как и по данным литературы, так и по результатам нашего исследования, выявляются отличия в клиническом течении ранней и поздней несостоятельности колоректального анастомоза, локализацией дефекта в анастомозе, особенностях самого анастомоза и необходимости повторных оперативных вмешательств. Кроме того, существуют и возможные патогенетические моменты, отличающие раннюю и позднюю несостоятельность анастомоза: это технические проблемы при ранней несостоятельности и связь с предоперационной лучевой терапией при поздней несостоятельности колоректального анастомоза.

Тем не менее, мы придерживаемся мнения, что причиной поздней несостоятельности является разрешившаяся ранняя микронесостоятельность колоректального анастомоза. В пользу этой теории свидетельствует характерное нагноение ран брюшной стенки в раннем послеоперационном периоде у пациентов с развившейся впоследствии поздней несостоятельностью анастомоза. Проводимая при этом современная антибиотикотерапия с учетом чувствительности микрофлоры нивелирует проявления инфекционно-воспалительных осложнений, и пациент выписывается из стационара. Однако, имеющийся очаг инфекции при наличии микронесостоятельности анастомоза, клинически проявляется через какое-то время. Если следовать данной теории, необходимо введение стандартных на-

дежных методов диагностики несостоятельности анастомоза до выписки пациента из стационара. Учитывая невысокую специфичность и чувствительность стандартной проктографии, можно рекомендовать выполнять ее под контролем компьютерной томографии. Своевременная диагностика микронесостоятельности колоректального анастомоза позволит изменить дальнейшую тактику ведения больного (смена антибиотикотерапии, более длительное стационарное нахождение пациента и динамическое наблюдение) и избежать манифестации поздней несостоятельности анастомоза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кит О.И., Геворкян Ю.А., Солдаткина Н.В. Пути улучшения результатов применения аппаратного анастомоза в хирургии рака прямой кишки // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2013. — Т. 12. — С. 37-42.
2. Кит О.И., Геворкян Ю.А., Солдаткина Н.В. и др. Аппаратный межкишечный анастомоз при колоректальном раке: непосредственные результаты // Колопроктология. — 2016. — № 1 (55). — С. 48-53.
3. Snijders H.S., Wouters M.W., van Leersum N.J. et al. Meta-analysis of the risk for anastomotic leakage, the postoperative mortality caused by leakage in relation to the overall postoperative mortality // Eur. J. Surg. Oncol. — 2012. — Vol. 38. — P. 1013-1019.
4. Rahbari N.N., Weitz J., Hohenberger W. et al. Definition and grading of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: a proposal by the International Study Group of Rectal Cancer // Surgery. — 2010. — Vol. 147. — P. 339-351.
5. Kanellos I., Vasiliadis K., Angelopoulos S. et al. Anastomotic leakage following anterior resection for rectal cancer // Tech. Coloproctol. — 2004. — Vol. 8(suppl 1). — s79-81.
6. Hyman N., Manchester T.L., Osler T., Burns B., Cataldo P.A. Anastomotic leaks after intestinal anastomosis: it's later than you think // Ann. Surg. — 2007. — Vol. 245. — P. 254-258.
7. Matthiessen P., Lindgren R., Hallbook O., Rutegard J., Sjodahl R. Rectal Cancer Trial on Defunctioning Stoma Study Group. Symptomatic anastomotic leakage diagnosed after hospital discharge following low anterior resection for rectal cancer // Colorectal. Dis. — 2010. — Vol. 12. — e82-7.
8. Floodeen H., Hallbook O., Rutegard J. et al. Early and late symptomatic anastomotic leakage following low anterior resection of the rectum for cancer: are they different entities? // Colorectal. Dis. — 2013. — Vol. 15. — P. 334-340.
9. Кит О.И., Геворкян Ю.А., Солдаткина Н.В., Колесников В.Е. Лапароскопические вмешательства в хирургии колоректального рака // Колопроктология. — 2014. — №3 (49). — С. 65.
10. Кит О.И., Геворкян Ю.А., Солдаткина Н.В. и др. Лапароскопический доступ в хирургии колоректального рака // Академический журнал Западной Сибири. — 2015. — Т.11. — №5(60). — С. 76.
11. Morks A.N., Ploeg R.J., Sijbrand Hofker H., Wiggers T., Havenga K. Late anastomotic leakage in colorectal sur-

- gery: a significant problem // *Colorectal. Dis.* — 2013. — Vol. 15. — e271–e275.
12. Shin U.S., Kim C.W., Yu C.S., Kim J.C. Delayed anastomotic leakage following sphincter-preserving surgery for rectal cancer // *Int. J. Colorectal. Dis.* — 2010. — Vol. 25. — P. 843–849.
 13. Karliczek A., Benaron D.A., Baas P.C. et al. Intraoperative assessment of microperfusion with visible light spectroscopy for prediction of anastomotic leakage in colorectal anastomoses // *Colorectal. Dis.* — 2010. — Vol. 12. — P. 1018–1025.
 14. Кит О.И., Геворкян Ю.А., Солдаткина Н.В. и др. Молекулярно-морфологические эффекты предоперационной лучевой терапии крупным фракционированием дозы при раке прямой кишки // *Молекулярная медицина.* — 2017. — Т. 15. — № 2. — С. 39-43.
 15. Thornton F.J., Barbul A. Healing in the gastrointestinal tract // *Surg. Clin. North. Am.* — 1997. — Vol. 77. — P. 549–573.
 16. Lim S.-B., Yu C. S., Kim C. W. et al. Late anastomotic leakage after low anterior resection in rectal cancer patients: clinical characteristics and predisposing factors // *Colorectal Disease.* — 2016. — Vol. 18. — P. 135-140.
 17. Floodeen H., Hallbook O., Rutegard J., Sjodahl R., Matthiessen P. Early and late symptomatic anastomotic leakage following low anterior resection of the rectum for cancer: are they different entities? // *Colorectal. Dis.* — 2012. — P. 334-340.
 18. Pasternak B., Matthiessen P., Jansson K. et al. Elevated intraperitoneal matrix metalloproteinases-8 and -9 in patients who develop anastomotic leakage after rectal cancer surgery: a pilot study // *Colorectal. Dis.* — 2010. — Vol. 12. — P. e93–98.
 19. Maeda H., Okamoto K., Namikawa T. et al. Rarity of late anastomotic leakage after low anterior resection of the rectum // *Int. J. Colorectal. Dis.* — 2015. — Vol. 30. — P. 831-834.

*O.I. Kit, Yu.A. Gevorkyan, N.V. Soldatkina,
D.A. Kharagezov, A.V. Dashkov, A.G. Milakin,
S.A. Ilchenko, D.O. Kaymakchi*

Late anastomotic leakage after anterior resection of the rectum

Rostov Research Institute of Oncology, Rostov-on-Don

We analyzed literature data and our results of treatment of 37 patients with cancer of the middle and lower rectal ampulla (T2-4aN0-2M0) who underwent low anterior resection of the rectum with colorectal anastomosis. The purpose of the study was to reveal characteristics of late colorectal anastomotic leakage. The results demonstrated differences in the clinical course of early and late colorectal anastomotic leakage, the site of anastomotic defect, anastomosis characteristics and the need for repeat surgery. There were some pathogenetic aspects distinguishing early and late anastomotic leakage, such as technical problems in early leakage and association with preoperative radiotherapy in late anastomotic leakage. Conclusions: timely diagnostics of microleakage of colorectal anastomosis will allow changing the further tactics of the patient management and avoiding the manifestation of late anastomotic leakage.

Key words: rectal cancer, low anterior resection of the rectum, late anastomotic leakage

Поступила в редакцию 13.10.2017 г.